

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-048250

(43)Date of publication of application : 21.02.1995

(51)Int.Cl.

A61K 31/045

A61K 9/70

A61K 9/70

A61K 9/70

(21)Application number : 06-121123

(71)Applicant : SEKISUI CHEM CO LTD

(22)Date of filing : 02.06.1994

(72)Inventor : NAKADE YOSHIKO  
KAWAMORI TADAO

(30)Priority

Priority number : 05134622

Priority date : 04.06.1993

Priority country : JP

(54) TAPE FOR PREVENTING SLEEPINESS

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a tape used for preventing sleepiness and capable of persisting a sleepiness-preventing effect over a long period without deteriorating the pressure sensitive adhesiveness by adding 1-menthol in an amount sufficient for preventing the sleepiness to an adhesive layer containing a styrene-isoprene- styrene block copolymer as a main component.

CONSTITUTION: A tape used for preventing sleepiness and comprising a support and a medicinal agent-containing adhesive layer formed thereon is characterized in that the adhesive layer comprises 1-menthol and an adhesive composition comprising a styrene-isoprene-styrene block copolymer having a styrene content of 12-20wt.%, a liquid paraffin, and an aliphatic hydrocarbon resin.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

28.11.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-48250

(43) 公開日 平成7年(1995)2月21日

(51) Int.Cl.*	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 K 31/045	AAQ	9454-4C		
9/70	3 4 1			
	3 5 2			
	3 6 9			

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平6-121123	(71) 出願人	000002174 積水化学工業株式会社 大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号
(22) 出願日	平成6年(1994)6月2日	(72) 発明者	中出 淑子 京都市南区上鳥羽上鬨子町2-2 積水化学工業株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願平5-134622	(72) 発明者	河盛 唯夫 大阪府三島郡島本町百山2-1 積水化学工業株式会社内
(32) 優先日	平5(1993)6月4日		
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

(54) 【発明の名称】 眠気防止用テープ

(57) 【要約】

【目的】 スチレン-イソブレン-スチレンブロック共重合体を主成分とする粘着剤層に、眠気を防止するのに十分な量の 1-メントールを含有させながらも、粘着性を損ねることなく、眠気防止効果を長時間にわたって持続可能な眠気防止用テープを提供する。

【構成】 支持体上に薬剤を含有する粘着剤層が形成された眠気防止用テープであって、上記粘着剤層は、スチレン含有量が 12~20 重量%であるスチレン-イソブレン-スチレンブロック共重合体、流動パラフィン及び脂環族系炭化水素樹脂からなる粘着剤組成物と、1-メントールよりなる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】支持体上に薬剤を含有する粘着剤層が形成された眠気防止用テープで、上記粘着剤層は、スチレン含有量が12～20重量%であるスチレン-イソプレネ-スチレンブロック共重合体100重量部、流動パラフィン80～200重量部及び脂環族系炭化水素樹脂60～180重量部からなる粘着剤組成物100重量部と、薬剤として1-メントール9～30重量部よりなることを特徴とする眠気防止用テープ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、眠気防止用テープに関する。

## 【0002】

【従来の技術】眠気を防止するために種々の方法が試みられており、例えば1-メントール入りのチューイングガムを噛んだり、1-メントール等の香料を放出させる方法等が挙げられる。上記1-メントールは、その匂いだけでなく皮膚に対して冷涼感を与えることから、多くの消炎鎮痛用の外用貼付剤に用いられている。

【0003】しかしながら、1-メントールは揮発性があり、常温で結晶状態であることから、貼付剤に大量に配合すると包材中で気化し、結晶が析出することがある。特にゴム系粘着剤がスチレン-イソプレネ-スチレンブロック共重合体を主成分とする場合は、1-メントール自体が可塑剤として働き、1-メントールがスチレン層を膨潤させて粘着剤層の凝集力を低下させ、凝集破壊を起こす原因となっていた。従って、1-メントールをゴム系粘着剤に添加する場合、一定水準の粘着性を維持しながら大量に配合することが難しいという問題点があった。

【0004】この対策として、A-B-A型熱可塑性エラストマーに、メタケイ酸マグネシウムを配合することにより、メタケイ酸マグネシウムにサリチル酸メチル等の薬効成分を吸収させ、粘着剤層の可塑化や軟化を防止する方法が開示されている（特公平3-17404号公報）。

【0005】また、A-B-A型ブロック共重合体、脂環族系石油樹脂、軟化剤及び吸水性高分子からなる粘着剤組成物に、1-メントール等の薬剤を配合する方法が開示されている（特公平1-297069号公報）。さらに、スチレン-イソプレネ-スチレンブロック共重合体、流動パラフィン、粘着付与樹脂及び充填剤からなる粘着剤組成物に、1-メントール等の薬剤を配合する方法が開示されている（特公昭56-20516号公報）。

【0006】しかしながら、上記のいずれの方法も眠気を防止するのに十分な比較的大量の1-メントールを配合する場合には、粘着剤層の凝集力が低下し、糸引き、糊残り等が生じるという問題点があった。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、スチレン-イソプレネ-スチレンブロック共重合体を主成分とする粘着剤層に、眠気を防止するのに十分な量の1-メントールを含有させながらも、粘着性を阻害することなく、長時間にわたって眠気防止効果が持続可能な眠気防止用テープを提供することにある。

## 【0008】

10 【課題を解決するための手段】本発明の眠気防止用テープは、支持体上に1-メントールを含有する粘着剤層が形成されたものである。

【0009】本発明で用いられる支持体としては、貼付剤に通常用いられているような支持体を用いることができ、柔軟なものが好ましく、例えば、樹脂フィルム、織布、不織布等が好適に用いられる。

20 【0010】上記樹脂フィルムとしては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ナイロン、ポリアミド、ポリウレタン、ポリビニルアルコール、ポリブタジエン、ポリブテン、ポリイソブレン、シリコン樹脂、可塑化ポリ塩化ビニル、ポリ塩化ビニリデン、ポリウレタン系可塑化ポリ塩化ビニル、可塑化酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-塩化ビニル共重合体、エチレン-メタクリル酸メチル共重合体、（メタ）アクリル酸アルキルエステル、スチレン-イソプレネ-スチレンブロック共重合体、スチレン-ブタジエン-スチレンブロック共重合体、スチレン-ブタジエンゴム、酢酸セルロース、エチルセルロース等をベースポリマーとして用

30 いるものが挙げられ、これらは単独で使用されてもよく、2種以上が併用されてもよい。

【0011】上記織布及び不織布としては、例えば、綿、麻、絹等の天然繊維；上記樹脂フィルムに用いられるベースポリマーの合成繊維を基材とするものが挙げられる。

【0012】上記支持体として、織布、不織布又は通気性のある樹脂フィルムを用いると、1-メントールの経皮吸収以外に、支持体を通して揮散する1-メントールの爽快な匂いにより、眠気防止効果が一層向上する。

40 【0013】本発明の眠気防止用テープの粘着剤層は、スチレン-イソプレネ-スチレンブロック共重合体、流動パラフィン及び脂環族系炭化水素樹脂を含有する粘着剤組成物からなる。

【0014】上記スチレン-イソプレネ-スチレンブロック共重合体のスチレン含有量は、少なくなると1-メントールを高濃度で含有させた時に粘着剤層の凝集力が低下して、貼付時に凝集破壊が起こり、多くなると後述の脂環族系炭化水素樹脂が溶解しにくくなり、粘着力が低下するので、12～20重量%に限定される。

50 【0015】また、上記スチレン-イソプレネ-スチレ

ンブロック共重合体の平均分子量は80,000~180,000が好ましい。

【0016】上記流動パラフィン、粘着力を調整するための軟化剤として用いられ、沸点300℃以上、比重 $d_{4}^{20}$ :0.860~0.890、粘度37センチストークス(37.8℃)以上のものが好ましい。

【0017】上記流動パラフィン、粘着剤層と皮膚との間に油性の膜を形成して、剥離時の粘着力を調節する効果も有し、その量は、少なくなると粘着力が強くなって皮膚から剥離する際に角質層を剥離する恐れがあり、多くなると粘着力が低下するので、スチレン-イソプレ-スチレンブロック共重合体100重量部に対して80~200重量部に限定される。

【0018】上記脂環族炭化水素樹脂は、粘着付与剤として用いられ、平均分子量600~800、軟化点80~120℃のものが好ましい。上記脂環族炭化水素樹脂の量は、少なくなると十分な粘着付与効果がなく、多くなると粘着力が強くなり角質層を剥離して皮膚刺激を起こす恐れがあり、さらに粘着剤層の凝集力が低下して凝集破壊や糊残りが起こるので、スチレン-イソプレ-スチレンブロック共重合体100重量部に対して60~180重量部に限定される。

【0019】上記粘着剤組成物には、さらにポリブテンを添加してもよい。上記ポリブテンは、粘着付与剤及び軟化剤として粘着力を調節する働きがあり、平均分子量は900~3,000のものが好ましい。上記ポリブテンの量は、少なくなると粘着力が低下し、多くなると粘着力が強くなりすぎるので、スチレン-イソプレ-スチレンブロック共重合体100重量部に対して3~20重量部が好ましい。上記粘着剤組成物には、必要に応じて他の粘着付与樹脂、軟化剤、液状ゴム、さらにジブチルヒドロキシルエン等の老化防止剤等が添加されてもよい。

【0020】上記粘着付与樹脂としては、例えば、ロジン及び水添、不均化、重合あるいはエステル化されたロジン誘導体等のロジン系樹脂； $\alpha$ -ピネン、 $\beta$ -ピネン等のフェノール樹脂；テルペンフェノール樹脂；脂肪族系、芳香族系、脂環族系あるいは共重合系等の石油樹脂；アルキルフェノール樹脂；キシレン樹脂等が挙げられる。

【0021】上記軟化剤としては、例えば、プロセスオイル、液状イソブチレン、液状ポリアクリレート、ひまし油、綿実油、バーム油、椰子油、ミツロウ、カルナバロウ、ラノリン等が挙げられ、上記液状ゴムとしてはポリイソブチレン、液状ポリイソブレン等が挙げられる。

【0022】本発明の眠気防止用テープにおいて、上記1-メントールの量は、少なくなると十分な眠気防止効果が得られず、多くなると発赤等の皮膚刺激を引き起こすので、上記粘着剤組成物100重量部に対して9~3

0重量部に限定される。

【0023】本発明の眠気防止用テープを調製する方法としては、従来公知の粘着テープの調製方法が採用可能であり、例えば、ホットメルト塗工法、溶剤塗工法、カレンダー塗工法、エマルジョン塗工法等が挙げられる。上記溶剤塗工法としては、粘着剤組成物及び1-メントールからなる薬剤含有粘着剤組成物を適当な溶剤に溶解し、これを支持体上に塗工、乾燥する方法が挙げられる。

10 【0024】上記ホットメルト塗工法としては、粘着剤組成物及び1-メントールからなる薬剤含有粘着剤組成物を加熱溶解し、これを支持体上に展延、塗工する方法が挙げられる。またホットメルト塗工法では、薬剤含有粘着剤組成物を加熱溶解して剥離紙上に塗工した後、支持体に密着、転写する方法も使用可能である。ホットメルト塗工法で得られた眠気防止用テープは、1-メントールの揮散が抑えられるので好ましい。

20 【0025】上記剥離紙は粘着剤層の保護を目的として用いられ、例えば、ポリエチレンコート上質紙、ポリオレフィンコートグラシン紙、ポリエチレンテレフタレート(以下PETという)フィルム、ポリプロピレンフィルム等の片面あるいは両面をシリコン処理したものが使用可能である。

【0026】本発明の眠気防止用テープの形状は、シート状、帯状、円形、楕円形、三日月形、菱形等自由に選択できる。

30 【0027】上記眠気防止用テープを、額や眼の周囲、こめかみ等に貼付することにより、粘着剤層中の1-メントールが経皮吸収されるとともに、支持体と粘着剤層の縁から徐々に揮散した1-メントールが、眼、鼻腔、皮膚等を適度に刺激して眠気を防止する。

【0028】

【実施例】本発明を実施例につき説明する。

〔眠気防止用テープの作製〕

40 (実施例1~5及び比較例1~7)表1に示した量のスチレン-イソプレ-スチレンブロック共重合体、流動パラフィン、脂環族炭化水素樹脂、ポリブテン及びジブチルヒドロキシルエン(老化防止剤)を加えて、110~130℃で5時間加熱溶解して粘着剤組成物を調製した後、さらに表1に示した量の1-メントールを加えて均一に混合し、薬剤含有粘着剤組成物を得た。上記薬剤含有粘着剤組成物をシリコン離型処理したPETフィルム(厚さ50 $\mu$ m)上に、厚さ70 $\mu$ mとなるように展延、塗工し、室温に冷却した後、厚さ100 $\mu$ mの可塑化塩化ビニルフィルム上に転写し眠気防止用テープを得た。

【0029】

【表1】

		粘着剤組成物（重量部）						1-メントール （重量部） ＊
		SIS		流動 パラフィン	炭化水 素樹脂	ポリ ブテン	老化 防止剤	
		A	B					
実 施 例	1	100	—	150	100	—	2	15
	2	100	—	110	100	—	2	25
	3	100	—	100	80	—	2	25
	4	100	—	110	140	—	2	20
	5	100	—	100	100	8	2	20
比 較 例	1	—	100	110	140	—	2	20
	2	100	—	170	100	—	2	7.5
	3	100	—	85	100	—	2	40
	4	100	—	60	100	—	2	20
	5	100	—	230	100	—	2	20
	6	100	—	100	45	—	2	20
	7	100	—	110	200	—	2	20

\*: 1-メントールの量は、粘着剤組成物100重量部に対する重量部数

【0030】なお、表1で使用した各成分は次の通りである。

スチレン-イソブレン-スチレンブロック共重合体 (表中、SISで示した)

A: 「カリフレックスTR1107」(シェル化学社製)

スチレン含有量14重量%、平均分子量125,000

B: 「カリフレックスTR1111」(シェル化学社製)

スチレン含有量21重量%、平均分子量125,000

流動パラフィン

「局方 流動パラフィン」(日興製薬社製)

脂環族系炭化水素樹脂 (表中、炭化水素樹脂で示した)

「アルコンP90」(荒川化学社製)

平均分子量630、軟化点90℃

ポリブテン

「ポリブテン HV300」(日本石油化学社製)

老化防止剤

「ジブチルヒドロキソトルエン」(オリエント化学社製)

1-メントール

「食添 1-メントール」(小城製薬社製)

【0031】(眠気防止用テープの評価) 上記実施例1～5及び比較例1～7で得られた眠気防止用テープにつき下記の評価を行い、その結果を表2に示した。

(1) 180度剥離強度

JIS Z0237に準拠して測定した。

(2) 官能試験

半径1cmの円形に打ち抜いた眠気防止用テープを成人5名の評価者の額またはこめかみに貼付し、貼付後0.5時間、1時間、1.5時間、2時間、2.5時間及び3時間に、次の評価基準に従って眠気防止効果を判定した。

〈評価基準〉

+: メントール臭及び皮膚に対する適度な刺激感があり、眠気を防止する。

±: メントール臭はほとんどないが、皮膚に対する適度な刺激感がある。

-: メントール臭及び皮膚に対する刺激感がない。

また官能試験終了後、眠気防止用テープを剥離する際の糸引き及び皮膚への糊残りの有無、角質剥離の有無を次の評価基準に従って判定した。

〈評価基準〉

40 (糸引き及び皮膚への糊残りの有無)

○: 糸引き及び皮膚への糊残りなし

×: 糸引き又は皮膚への糊残りあり

(角質剥離の有無)

○: 角質剥離はとどなし

×: 角質剥離多い

【0032】

【表2】

		180度 剥離強度 (g/10mm)	官 能 試 験							
			0.5 時間	1.0 時間	1.5 時間	2.0 時間	2.5 時間	3.0 時間	糸引き 糊残り	角質 剥離
実 施 例	1	128	+	+	+	±	-	-	○	○
	2	143	+	+	+	+	+	±	○	○
	3	134	+	+	+	+	+	±	○	○
	4	152	+	+	+	+	±	-	○	○
	5	148	+	+	+	+	±	-	○	○
比 較 例	1	38	(貼付後10分以内に剥離、脱落)						○	○
	2	135	-	-	-	-	-	-	○	○
	3	144	+	(刺激感強く、30分以内に中止)					○	○
	4	292	+	+	+	±	-	-	×	×
	5	53	+	(貼付後55分以内に剥離、脱落)					○	○
	6	61	+	(貼付後55分以内に剥離、脱落)					○	○
	7	464	+	+	+	+	±	-	×	×

【0033】

【発明の効果】本発明の眠気防止用テープは上述の通りであり、粘着性を損ねることなく眠気を防止するのに十

分な量の1-メントールを含有させることができるので、長時間にわたって眠気防止効果を持続できる。